

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

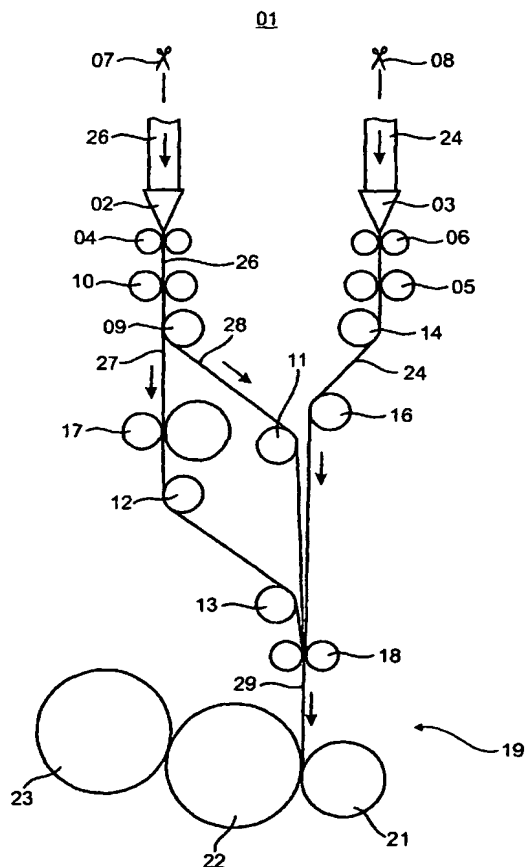
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/054914 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65H 37/04**, 45/28
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003993
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
5. Dezember 2003 (05.12.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 59 655.7 18. Dezember 2002 (18.12.2002) DE  
103 21 021.0 10. Mai 2003 (10.05.2003) DE  
103 25 226.6 4. Juni 2003 (04.06.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HERBERT, Burkard, Otto** [DE/DE]; Ludwigkai 28, 97072 Würzburg (DE). **WANDER, Stefan** [DE/DE]; Hans-Böhm-Str. 7, 97264 Helmstadt (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT**; Patente - Lizenzen, Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHEET COMBINING DEVICE AND A METHOD FOR COMBINING SHEETS

(54) Bezeichnung: STRANGMISCHVORRICHTUNGEN UND EIN VERFAHREN ZUM MISCHEN VON STRÄNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a sheet combining device comprising at least one former (02, 03), at least one slit (07, 08) and at least two guide routes, on each of which a respective partial sheet of slit partial webs can be conveyed, said sheets being combined to form a principal sheet (29) at the exit of the sheet combining device (01). A stapler (17) is provided on one of the guide routes to staple the partial sheet that is conveyed on said guide route.

(57) Zusammenfassung: Eine Strangmischvorrichtung weist wenigstens einen Falztrichter (02, 03), wenigstens einen Längsschneider (07, 08) und wenigstens zwei Führungswegen auf, auf welchen jeweils ein Teilstrang längs geschnittener Teilbahnen des Strangs führbar ist, die sich an einem Ausgang der Strangmischvorrichtung (01) zu einem Hauptstrang (29) vereinigen. An einem der Führungswege ist ein Heftapparat (17) zum Heften des auf diesem Führungswege geführten Teilstrangs angeordnet.

WO 2004/054914 A1



GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

**Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:**

10. September 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**

**[beim Internationalen Büro am 17. Juni 2004 ( 17.06.2004 ) eingegangen ;  
ursprüngliche Ansprüche 1 und 5 geändert;  
neue Ansprüche 21 und 22 hinzugefügt;  
(3 Seiten)]**

1. Strangmischvorrichtung (01) mit wenigstens einem Falztrichter (02; 03), wenigstens einem Längsschneider (07; 08) und wenigstens zwei Führungswegen, auf denen gleichzeitig jeweils ein vom selben Falztrichter (02; 03) kommender Teilstrang (27; 28) längs geschnittener Teilbahnen des Strangs (26) führbar ist, die sich an einem Ausgang der Strangmischvorrichtung (01) zu einem Hauptstrang (29) vereinigen, dadurch gekennzeichnet, dass an einem der Führungswege ein Heftapparat (17; 17') zum Heften des auf diesem Führungsweg geführten Teilstrangs (27) angeordnet ist.
2. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch wenigstens einen zweiten Falztrichter (03; 02) und einen Führungsweg zum Führen eines weiteren Strangs (24) oder Teilstrangs (27'; 28') vom zweiten Falztrichter (03; 02) zum Ausgang.
3. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass gleichzeitig jeweils ein Teilstrang (27; 28) längs geschnittener Teilbahnen des ersten Falztrichters (02; 03) zu beiden Seiten des zweiten Falztrichters (03; 02) geführt und an einem Ausgang der Strangmischvorrichtung (01) zusammen mit dem dazwischen liegenden weiteren Strang (24) des zweiten Falztrichters (03; 02) zu einem Hauptstrang (29) vereinigt sind.
4. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich an dem anderen der Führungswege der beiden Teilstränge (27; 28) und/oder dem Führungsweg des weiteren Stranges (24) ein Heftapparat (17; 17') zum Heften des auf dem betreffenden Führungsweg geführten Teilstrangs (27; 28) bzw. Stranges (24) angeordnet ist.
5. Strangmischvorrichtung (01) mit wenigstens zwei Falztrichtern (02; 03) und

wenigstens einem Längsschneider (07; 08), dadurch gekennzeichnet, dass einem ersten der Falztrichter (02; 03) mindestens zwei Führungswege zugeordnet sind, auf denen gleichzeitig jeweils ein Teilstrang (27; 28) längs geschnittener Teilbahnen des ersten Falztrichters (02; 03) zu beiden Seiten des zweiten Falztrichters (03; 02) geführt und an einem Ausgang der Strangmischvorrichtung (01) zusammen mit einem dazwischen liegenden Strang (24) des zweiten Falztrichters (03; 02) wieder zu einem Hauptstrang (29) vereinigt ist.

6. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an einem der Führungswege der beiden Teilstränge (27; 28) und/oder dem Führungsweg des Stranges (24) ein Heftapparat (17) zum Heften des auf dem Führungsweg geführten Teilstrangs (27; 28) bzw. Stranges (24) angeordnet ist.
7. Strangmischvorrichtung (01) mit wenigstens zwei Falztrichtern (02; 03), einem Längsschneider (07; 08) sowie zwei den Falztrichtern (02; 03) zugeordneten Heftapparaten (17; 17') in je einem Führungsweg vom zugeordneten Falztrichter (02; 03) zu einem Ausgang der Strangmischvorrichtung (01), dadurch gekennzeichnet, dass die Strangmischvorrichtung (01) mindestens eine Umlenkrolle (09; 14; 36; 37) aufweist, über welche ein Teilstrang (27; 28; 27'; 28') oder der gesamte Strang (26; 24) eines ersten der Falztrichter (02; 03) durch den dem zweiten Falztrichter (03; 02) zugeordneten Heftapparat (17'; 17) gemeinsam mit einem Teilstrang (27'; 28'; 27; 28) oder dem gesamten Strang (24; 26) dieses zweiten Falztrichters (03; 02) führbar ist.
8. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Umlenkrolle (09; 11; 14; 16) vorgesehen ist, über welche wahlweise keiner der Teilstränge (27; 28; 27'; 28'), ein Teilstrang (28) des einen Falztrichters (02), ein Teilstrang (28') des anderen Falztrichters (03) oder gleichzeitig Teilstränge (27; 28; 27'; 28') beider Falztrichter (02; 03) ohne

Falzapparat (19) einem gehefteten und einem ungehefteten Teilstrang (27; 28) zugeordnet werden.

20. Verfahren nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass über einen selben Falztrichter (02; 03) geführte Teilbahnen vor dem Einlauf in einen nachgeordneten Falzapparat (19) zwei verschiedenen gehefteten Teilsträngen (27; 28) zugeordnet werden.
21. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 1, 5 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine Anzahl von Bahnen des Stranges (26) beliebig auf die Teilstränge (27; 28) verteilbar sind.
22. Strangmischvorrichtung (01) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass je nach Verteilung der Umfang der gehefteten Lage im Hauptstrang in Schritten von jeweils vier Seiten beliebig wählbar ist.